Nr. 1. Lwów, dnia 2. Stycznia 1886. Rok XIX. Tom XXXVIII.

Wychodzi w sobotę każdego tygodnia w objętości jednego arkusza.

Prenumerata wynosi wraz z przesyłką pocztową rocznie 4 złr. półrocznie 2 złr. w. a. w Państwie austryackiem.

W Rossyi rocznie 5 rubli sr. w W. Ks. Poznańskiem 3 talary

Skład główny w Krakowie u *Friedleina*, w Warszawie u *Gebethnera i Wolffa*, w Poznaniu u *Żupańskiego*.

ROLNIK

TYGODNIK
DLA GOSPODARZY WIEJSKICH
ORGAN URZĘDOWY
c. k. Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego.
Pod redakcyą:
PROF. W. TYNIECKIEGO.

Redakcya i Administracya „ROLNIKA“: Ulica Głowa l. 3. Skład główny w księgarni *Gubrynowicza i Schmidta* przy placu katedralnym.

Inseraty zamieszczają się za opłatą 10 ct. od wiersza drobnym drukiem. Dla członków Towarzystwa gospodarskiego liczy się połowę ceny.

Manuskrypta nieumieszczone nie zwracają się. Reklamacye uwzględnia się tylko do wyjścia numeru następnego.

„Rolnik“ wychodzić będzie w r. 1886 jak dotychczas co soboty w objętości jednego arkusza.

Cena prenumeracyjna wynosi z przesyłką pocztową całorocznie 4 złr. półrocznie 2 złr. Dla uregulowania nakładu upraszamy tych panów, którzy zamierzają „Rolnika“ abonować, o rychłe nadsyłanie kwoty prenumeracyjnej, jak niemniej pp. sekretarzy Oddziałów galicyjskiego Towarzystwa gospodarskiego o najrychlejsze wykazanie członków Oddziału płacących 15 złr. wkładki, a więc tych, którym na mocy statutu przysługuje prawo żądania bezpłatnej przesyłki „Rolnika.“

Przypominamy tym panom, którzy odbierali „Rolnika“ przez drugie półrocze a nawet przez cały rok ubiegły, ażeby zechcieli nadesłać przypadającą należytość abonamentową.

Ci z dotychczasowych odbiorców, którzy nie chcą dalej „Rolnika“ abonować, niech raczą zaraz pierwszy numer nadesłany zwrócić z dopiskiem „nie abonuję.“

Zawiadamiamy w końcu, że redakcya „Przeglądu weterynarskiego“ czasopisma poświęconego weterynarii i hodowli, przychyliła się do naszej prośby i dla abonentów „Rolnika“ dawać będzie rzeczone czasopismo po zniżonej cenie abonamentowej, mianowicie: rocznie 2 złr., półrocznie 1 złr. Dla uniknienia jednak wszelkich nieporozumień i zawodu przesyłać będziemy „Przegląd weterynarski“ jako dodatek do Rolnika tylko tym Panom, którzy kwotę prenumeracyjną nadeszlą jednocześnie z zamówieniem.

Rok Nowy.

Rozpoczynając rok nowy życzymy sobie wzajemnie wszelkich pomyślności, tego roku jednakże przedewszystkiem życzyćby sobie należało „oby był lepszym jak ubiegły“.

Przechodziliśmy ciężkie lata ostatnie, ale bodaj nie było jeszcze roku, któryby się tak przykro zapisał w pamięci rolników nie tylko naszych, ale całej niemal Europy. Klęsk ogólniejszych i większych, któreby rolnictwo dotknęły, nie było, żniwa były w niektórych krajach nawet wcale niezłe, a przecież mało która z większych administracyi może z zadowolnieniem przeglądać wyniki gospodarstwa, wyniki, wyrażające się nieubłaganemi cyframi. Spadek ogólny cen wszystkich produktów, niebywały i uporczywy brak popytu spowodowały, że rola, obora i przemysł rolniczy mniej lub więcej nie dopisały, składając się na niepomyślne zamknięcie rachunków, które tem niepomyślniej się złożyły, gdy nakłady i ciężary tak państwowe jak krajowe nie były mniejsze, ale owszem większe jak dawniej, nie mówiąc już o innych zobowiązaniach, niemniej koniecznych do zaspokojenia.

Zwykle po latach niepomyślnych pocieszać się można było przypuszczeniem, że rok następny poprawi to, co zawinił poprzedni — dziś jednak i ta nadzieja jest wątła.

Rok ubiegły był rokiem kongresów, ankiet i narad, na których były roztrząsane sprawy wielkiej wagi

dotykające bezpośrednio albo pośrednio rolnictwa. Rozbierano jaknajgruntowniej położenie rolnictwa w różnych krajach, zastanawiano się nad produkcyą rolniczą wszystkich części świata, badano powody niepomyślnego położenia tej produkcyi, radzono też nad środkami zaradczemi złemu. I jakiż rezultat wszystkich tych narad? Oto wiemy niewątpliwie, że w całej Europie gospodarstwo wiejskie jest chore i że lekarstwa, środki zaradcze, są bardzo wątpliwej skuteczności głównie dla tego, że niektóre z tych środków, dzięki miłym stosónkom politycznym i tak zwanemu pokojowi są wprost niewykonalne, a inne środki mogą tylko częściowo sprawić ulgę, o całkowitem zaś usunięciu wyrobionych przykrych stosunków nawet myśleć nie można.

Nadzieje więc, że rok następny będzie o wiele lepszym od ubiegłego, nie przedstawiają się bardzo świetne.

Narady owe na kongresach i wiecach nie były jednak bezowocne. Pokazały one grozę położenia w całej nagości, ale razem dały wskazówki, czego domagać się od Rządów i jak produkcyą kierować, ażeby nie ulegnąć przygniatającej konkurencyi nietylko ze strony Ameryki i innych zamorskich stron w obec Europy, ale również konkurencyi między poszczególnymi krajami europejskimi; były wielką nauką, że chcąc się utrzymać na odziedziczonej lub nabytej roli, potrzeba wytężonej, rozważnej i umiejętnej pracy. Z nauki tej skorzystają niezawodnie i już zresztą oddawna ją zastosowują w wielu innych krajach, gdzie właściciel ziemi — powiedzmy bez ogródki — wyżej fachowo wykształcony niżeli u nas, gdzie umie i chce czytać, gdzie często sam pracuje na roli nie uchylając się przeto od pracy zbiorowej w stowarzyszeniach, mających na celu bądź wzajemne pouczenie bądź też korzyść materyalną, a przytem bierze czynny udział w życiu politycznem swego kraju.

U nas niestety, jest dotąd inaczej. Z dziwnem zaślepieniem bardzo a bardzo wielu niechce zrozumieć, że fachowa nauka jest obecnie dla rolnika koniecznością, że zasklepienie się i nieuwzględnianie ogólnego położenia rolnictwa jest zawsze szkodliwe, że składanie winy na kogo innego jest w znacznej mierze bezpodstawne i w końcu, że pomoc Rządu na nic się nie przyda, jeżeli sami nie będziemy sobie pomagać. Wprawdzie i u nas są mężowie, którzy zajmując wybitne stanowiska polityczne, nie zaprzestali być dobrymi gospodarzami i wytężają siły, ażeby naszych ziemian rozbudzić do czynniejszego a pożyteczniejszego życia, ale usiłowania te, jak dotąd przynajmniej, nie wielkim cieszą się skutkiem, nie objęły ogółu naszych ziemian i czego dotykalnym dowodem jest słabe życie naszych stowarzyszeń ziemiańskich, które mogłyby tak dodatnio oddziaływać na nasze stosunki. Ciągle słychać zdanie, że nasz kraj jest rolniczy, nikt też nie zaprzeczy, że Towarzystwo gospodarskie okazało się pożytecznem, a przecież udział w niem, jeżeli porównamy go z udziałem w innych krajach monarchii austro-węgierskiej, ot weźmy małęką Karyntię, jest zawstydzająco małym. Kilka Oddziałów naszego Towarzystwa żyje pełnem życiem, inne zato zaledwie istnieją, Oddział jeden nawet się rozwiązał. Rozprawy na posiedzeniach oddziałowych, gdzie się odbywają, często oprócz sprawozdań z czynności wydziałów i oprócz wyborów, ograniczają się po większej części na skargach i utyskiwaniach lub na przetrawianiu kwestyi ogólnie ekonomicznych, gruntownie już rozebranych na Ogólnych Zgromadzeniach członków całego Towarzystwa, wyjątkowo zaś tylko mają za przedmiot samo rolnictwo i wtedy nawet, oprócz referenta, zwykle mało kto głos zabiera; doświadczeń mających pouczyć, jak możnaby produkcyę spotęgować, robiąc ją tem samem tańszą, nikt prawie nie robi, ani się nikt niemi nie interesuje, gdy jaki biały kruk niemi się zajął; jak sąsiad gospodaruje, czy może zaprowadził jakie pożyteczne zmiany, czy może używa jakich ulepszonych narzędzi, czy ma jaką korzyść z ulepszenia rasy bydła, mało kogo interesuje, — postępowy też gospodarz wyjątkowo tylko powiadamia kolegów o dobrych lub złych wynikach zmiany trybu gospodarstwa. Idźmy dalej. Większość naszych ziemian nie pojmuje znaczenia spółki, projektowane spółki produkcyjne, które się w innych krajach okazały tak pożytecznemi, napotykują u nas na niewiarę i niechęć, o innych spółkach i stowarzyszeniach to samo powiedzieć można i nic też dziwnego, że gospodarstwo nasze gorzej się rentuje jak gdzieindziej. Byłoby ono jednak w daleko lepszem położeniu, umożliwiałoby nam przebywanie ciężkich czasów, gdybyśmy korzystając nareszcie z dobrych przy-

kładów, jakie widzimy u innych narodów, sami także zabrali się ogólniej do nauki i rzetelnej pracy około roli, która dla nas Polaków powinna być świętością, bo bez niej przepadniemy. Czują to niektórzy z naszych rodaków, pracują szczerze na niwie ojczystej, zachęcają drugich i przykład ten czcigodny może znajdzie coraz to więcej naśladowców i może Bóg da, że rok rozpoczynający się będzie istotnie „lepszym" jak ubiegły.

Skarmianie kartofel końmi, bydłem i nierogacizną.

Niskie tegoroczne ceny kartofel, trudność zbytu a nawet nizkie ceny spirytusu nasuwają pytanie, czy nie możnaby kartofel korzystniej spieniężać przez żywienie niemi inwentarza. Doświadczeń zmierzających do rozwiązania tego pytania mało dotąd robiono, badano jednak wielokrotnie pożywność kartofli i pokazało się, że mogłyby być na karmę każdego rodzaju zwierząt używane, tylko że pożywność samych kartofli jest niewielką, same więc tylko w małym stopniu nadają się na karmę. Chodzi więc głównie o to, jakie i w jakim stosunku należołoby używać dodatki, ażeby związki bezazotne w kartoflach zawarte, zostały strawione i przez organizm zwierzęcy zużyte. Gdy to pytanie jest właśnie na czasie, i nie jeden z gospodarzy jest może właśnie w tem położeniu, że ma znaczne ilości kartofel do dyspozycyi, przytoczymy doświadczenia pana Köster, który je ogłosił przed trzema tygodniami w Deutsche landw. Presse.

Zaznaczywszy, że kartofle można skarmiać z korzyścią, pisze dalej: Przy skarmianiu kartofel pamiętać zawsze należy o tem, że stosunek związków pożywnych azotnych i bezazotnych jest w nich bardzo rozległy (1 : 10·6) i że związki bezazotne tylko wtedy całkowicie mogą być wyzyskane, jeżeli brakującego proteinu tyle dodamy, że w każdym razie stosunek odpowiedni azotnych do bezazotnych wyniknie. Jeżeli dawalibyśmy koniom kartofle w małych ilościach, dajmy na to po 10 funtów na sztukę i mamy tem zaoszczędzić owsa, to owe 10 funtów kartofli z dodatkim pół funta kuchów orzachowych (nie orzechowych, ale kuchów z orzachi, *Arachis hypogaea*) zastąpiłyby zupełnie 5 funtów owsa, to znaczy, dostarczyłyby koniowi obficie te same ilości strawnych zwiazków pożywnych, co 5 funtów owsa. Wynika to z obliczenia podług tabeli E. Wolffa:

	Azotn.	Bezaz.	Tłuszczu
10 funtów kartofli . . .	0·21 —	2·18 —	0·2
½ „ kucha orzachowego .	0·21 —	0·12 —	0·034
	0·42 —	2·30 —	0·234 *)
zaś jest w 5 funtach owsa .	0·40 —	2·23 —	0·235

*) P. Köster pomylił się co do ilości tłuszczu w kartoflach, w których 10 funtach niema 0·2 ale 0·02 funta tylko tłuszczu i suma będzie nie 0·234 ale tylko 0·054, w owsie jest więc przeszło 4 razy tyle tłuszczu co w owej składanej karmie.

Ceny obecne (w Prusiech) przedstawiają się jak następuje:

1 centnar kartofli . .	1·50 mark	(90 ct.)
1 „ kucha orzachowego	7·25 „	(4·35 zł.)
1 „ owsa . . .	6·50 „	(3·90 zł.)

W obec takich cen, używając powyższej substytucyi owsa, można dziennie zyskać 14 feników na żywieniu konia, co w czterech miesiącach zrobi 16·8 mark (przeszło 10 zł.) sumę wprawdzie nie wielką, ale zawsze w teraźniejszych czasach zasługującą na uwzględnienie.

U bydła rogatego można 2 funty buraków bardzo dobrze zastąpić 1 funtem kartofli, nie zmieniając zresztą innej karmy, ale przypuszczając, że jest racyonalnie złożoną. Połowa kartofli jest czasem nawet korzystniejszą jak podwójna racya buraków, co z następującego wynika. Gdy w jesieni r. 1884 skarmiałem krowami początkowo po 20 funtów chorych kartofel na dzień i sztukę, miałem mleka i masła w zadawalniającej ilości i znakomitej jakości. Gdy następnie kartofle zastąpiono 40 funtami buraków, wywarły one taką depresyę na strawienie innych materyi karmowych, że chociaż ilość mleka pozostała ta sama, ale ubyło zato na 40 krowach codziennie okrągło po 2 funty masła. Depressyę spowodowaną przez buraki, skonstatowano w ten sposób, że dawkę zmniejszono o połowę, a więc dawano 20 funtów na sztukę. Ilość mleka zmniejszyła się znacznie, ale mleko było o tyle tłustsze, że do trzech dni wyrównał się ubytek owych 2 funtów masła i nadal produkcya pozostała niezmienną.

Użycie kartofli do karmienia świń jest niezawodnie najwięcej rozpowszechnione, do tego jednak używane bywają prawie wyłącznie same drobne i chore kartofle. Zwykle parzone lub zgotowane i rozdrobnione kartofle okraszają grysem lub śrótowinami ze zboża lub ziarn strączkowych, ażeby podnieść wartość pożywną karmy. Przy tej domieszce jednak rzadko zachowuje się takie miary, ażeby utworzyć stosunek między azotnemi i bezazotnemi materyami, najwięcej zapewniający całkowite strawienie podanej karmy.

Bardzo podobny stosunek co do związków azotnych i bezazotnych a nieco korzystniejszy co do tłuszczu osiągniemy, jeżeli zamiast nieużywanych u nas kuchów orzachowych, weźmiemy 1 funt kuchów rzepiowych. Podług poprawnej tabeli Wolffa przedstawi się zrównanie jak następuje:

10 f. kartofli . .	0·21 —	2·18 —	0·02
1 f. kuchów rzepak. .	0·25 —	0·23 —	0·077
	0·46 —	2·41 —	0·097
w 5 f. owsa . .	0·45 —	2·15 —	0·235

W obu zaś razach, nawet po korekturze ilości tłuszczu, jeżeli ilość tłuszczu doliczymy do bezazotnych, stosunek związków azotnych do sumy bezazotnych w mieszaninach karmowych i w owsie będzie prawie dokładnie ten sam i tak:

w mieszaninie Köstera jak .	1 : 5·6
„ „ naszej „ .	1 : 5·4
„ owsie	1 : 5·3

Przyp. Red.

Wartość zresztą śrutowin zbożowych jako karmy jest stosunkowo mała a cena wysoka i karma opasowa w takim składzie wypada tak drogo, że się nigdy opłacać nie może.

Za dawniejszych czasów kilkakrotnie z korzyścią próbowałem zastępować śrut zbożowy odpadkami przemysłowymi i wtedy było bardzo rentowne dawanie aż do nasycenia zwierzęcia mieszaninę pokarmową, złożoną w stosunku 5 funtów kartofli i 1 funt grysu pszennego.

Potanienie zwierząt opasowych zniosło prawie całkowicie rentowność powyższej karmy i trzeba się było oglądać za inną jakąś mieszaniną, jeżeli w ogóle miało się jeszcze myśleć o rentowności opasu. Dlatego w roku przeszłym zrobiłem próbę karmienia 4 świń kartoflami, kuchami orzachowemi i sesamowemi*) i próba wypadła tak zadawalniająco, że ściślejsze jeszcze przeprowadzenie karmy takiej postanowiłem na rok bieżący. Owe 4 świnie, każda około 300 funtów wagi, otrzymywały na każde 10 funtów parzonych kartofli pół funta kucha orzachowego i pół funta kucha sesamowego i w ciągu 32 dni przybrały o 247 funtów razem, co na sztukę i dzień wynosi prawie 2 funty przybytku. Kartofle obliczone były wyżej jak po cenie targowej.

Tej więc jesieni zasadziłem 11 świń do karmnika, 6 sztuk około 14 miesięcznych, należących do tutejszej poprawnej rasy krajowej, były pierwiej karmione odpadkami i chodząc oprócz tego na paszę, rosły dobrze wykazując średnio dobry stopień wypasienia. Pięć innych sztuk siedmiomiesięcznych, nieco z angielskimi skrzyżowanych, były oprócz pastwiska nieco posilniej karmione.

Dnia 15. października, przy rozpoczęciu opasu wyżyło

6 starszych	. . 1353	funtów.
6 młodszych	. . 950	„

która to waga jednak nie była wziętą za podstawę, gdyż w chwili ważenia były zwierzęta zupełnie na czczo. Podczas opasania ważono zwierzęta co poniedziałku po pierwszem nakarmieniu około godziny 10tej i dopiero też 19. października znalezioną wagę przyjęto jako wagę początkową.

Karma tych świń składała się i składa z małych zielonych i chorych kartofli, wybranych już w ciągu wykopywania. Leżały one kilka tygodni na powietrzu i dopiero, gdy dobrze obeschły, złożone zostały w piwnicy, gdzie się bardzo pięknie przechowują. Kartofle te bywają codziennie świeżo parzone i już po rozgniećeniu na każde 10 funtów dodaje się po 1 funcie kuchów orzechowych najlepszego gatunku, rozmoczonych od poprzedniego dnia w czystej wodzie. Do miaszaniny kartofli z kuchami dodaje się codziennie 50 litrów słodkiego zbieranego mleka, ażeby karmę zrobić smaczniejszą i żeby ją zrobić mniej gęstą.

Świnie odkarmiają się codziennnie aż do nasycenia po trzy razy, mianowicie o 6 godzinie rano, o godzinie 1 i wieczorem o godzinie 7. Jeżeli kiedy nie wyżarły wszystkiego do czysta, wtedy następnym razem zamiast karmy dostają tylko czyste mleko i to się okazało bardzo odpowiedniem.

Świnie ważyły funtów

dnia	6 sztuk	Przybytek	5 sztuk	Przybytek
15. października	1353	—	950	—
19. „	1444	—	1020	—
26. „	1510	66	1120	100
2. listopada	1650	60	1135	15
9. „	1720	70	1200	65
16. „	1810	90	1250	50
23. „	1910	100	1328	70
30. „	1960	50	1380	60
7. grudnia	2050	90	1400	20
w całości przybytek		606		380
albo na 100 funtów wagi początkowej		41·9		37·25
na każdy dzień		12·36		7·76
na każdy dzień i sztukę		2·06		1·55
na 100 funtów wagi początkowej i na dzień		0·856		0·76

Odtrąciwszy przy obliczeniu ostatniej pozycyi tydzień od 30. listopada do 7. grudnia, podczas którego 5 młodszych świń z jakiegoś powodu wykazały przybytek wagi tylko 20 funtowy, wtedy do 30. listopada 1885 będzie na 100 funtów wagi początkowej (z dnia 19. października) i na dzień, przybytek dla 6 świń 0·85 f., dla 5 młodszych 0·84 f., z czego wynika, że karma opasowa spowodowała tak u starszych jak u młodszych świń równomierny prawie przybytek na wadze. W tym samym dniu (30. listop.) oblicza się też przybytek dla 5 młodszych świń na 8·5 funta, na dzień i sztukę zaś 1·7 funta.

Opasanie trwało od 19. października do 7. grudnia. W tych 49 dniach zeżarło powyższych 11 świń razem:

12½ centn. kuchów orzachowych po 7·25 mark	. 88·88	mark.
2450 litr. zbieranego mleka po 3 fenigi	. 73·50	„
122½ centn. lichych kartofli po 1·50 mark	. 183·75	„
Do tego 49 dni pielęgnowania po 50 fen.	. 24·50	„
Razem .	. 370·63	„

Koszta wyprodukowania 986 funtów przybytku na wadze czyli tyleż funtów mięsa wynosiły więc 370·63 mark albo funt 0·376 mark.

Jeżeli cena 100 funtów wieprzowiny była 48 mark, to owe 986 funtów warte były 473·28 mark.

wartość mięsa . . .	. 473·28	mark.
koszta produkcyi . .	. 370·62	„
Czysty zysk więc .	. 102·65	„

przyczem należy zaznaczyć, że wartości gnoju nie wzięto w obliczenie.

Gdy tu mamy na myśli zużytkowanie korzystne kartofli, okazuje się, że owe 122·5 centn. nabrały wartości 286·38 mark (183·75+102·63), centnar wypada na 2·50 mark.

Dnia 10. grudnia musiano 3 młodszych świń zabić na potrzeb domową; wtedy

*) Kuchi sesamowe zawierają nieco tylko więcej związków azotnych, ale za to znacznie więcej tłuszczu jak kuchi rzepakowe.
Przyp. Red.

ważyły	830 funtów.	
po 24 godzinnym poście . .	795 „	
na wadze straciły .	35 „	$=4{\cdot}2\%$

Po oprawieniu dały 610 funtów rzeźnej wagi, straciły więc 185 funtów czyli 23·3 procentu.

Stopień opasu tak co do mięsa jak co do tłuszczu zadowolnił w każdym względzie.

Pozostałe 8 świń opasują się dalej dokładnie w ten sam sposób, trzymać je będą zdaje się do końca stycznia i wtedy nie omieszkam zdać o wynikach relacyę.

Margel jako nawóz.

Użycie marglu sięga najdawniejszych epok rolnictwa. Już Pliniusz wyraża się o niem: Margel bywa biały, czerwony, siwy, gliniasty, kamienisty i piasczysty. Dalej mówi, że czerwony margiel nawieziony pod zboża, sprawia w pierwszym roku twardnienie źdźbeł, co utrudnia koszenie; piasczysty margel zaleca na grunta zimne, wilgotne i t. p. Ta wzmianka Pliniusza przekonywa nas, że już w starożytności znane było marglowanie roli.

W krajach niemieckich zaczęto używać marglu w 12. wieku, ale tylko w niektórych okolicach i dopiero w przeszłem stuleciu materyał ten obudził więcej zajęcia.

Zdania o skuteczności marglu długo były sprzeczne, co pochodziło ztąd, że błędnie sądzono, jakoby marglowanie zastąpić mogło nawożenie stajennym nawozem. Nie dziw też, że wynikły zawody, które zniechęcały gospodarzy do użycia marglu. Dopiero z postępem nauki, gdy poznano dobrze wymogi roślin, wymogi gruntu i naturę marglu, widzimy coraz powszechniejsze użycie tegoż. Należy więc w krótkości zastanowić się nad składem i użyciem marglu.

Pod marglem rozumiemy mieszaninę węglanu wapna i gliny z domieszką piasku; ubocznemi zaś składnikami są np. pruchnica, fosforan wapna, gips i potas czasem w dość znacznej ilości.

Połączenie gliny z węglanem wapna w marglu nie jest związkiem chemicznym, trudno jednak także przyjąć, aby mieszanina ta była czysto fizyczną i aby pomiędzy temi dwoma składowemi częściami marglu nie zachodziło pewne powinowactwo chemiczne. Pod mikroskopem nie można odróżnić w marglu gliny od węglanu wapna, sztucznie zaś nie udało się jeszcze przez mieszanie gliny z węglanem wapna, wytworzyć mieszaninę mającą własności marglu. Przyjąć więc należy, że margiel jest mieszaniną częścią fizyczną częścią chemiczną.

Stosunek gliny i wapna w marglu jest bardzo różny. Czasami te 2 części składowe znajdują się w jednakowej ilości, zazwyczaj jednak jedna z nich przeważa, a w tenczas margel przybiera nazwę podług składnika przeważającego.

Thaer przyjął następującą klasyfikacyę marglów:

	Glina		Wapno
Glina marglista . . .	3/4	—	1/4
Margel gliniasty . . .	2/3	—	1/3
Margel normalny . . .	1/2	—	1/2
Margel wapnisty . . .	1/3	—	2/3
Wapno gliniaste . . .	1/4	—	3/4

Schübler uwzględnia oprócz głównych części składowych marglu i inne domieszki i podług tego rozróżnia 12 rodzajów marglu zestawiając je w następującą tabelę.

Nazwa marglu	Wapna,	Gliny,	Piasku,	Magnezyi
Marglowata glina . .	10—25%	75—90%	0—5%	—
Margel gliniasty . .	25—30	50—75	0—5	—
a) „ „ magnezyowy	15—30	50—80	0—20	0—20%
b) „ „ piasczysty	25—50	50—75	5——	-
c) „ „ ilasty .	25—50	25—50	0—30	—
Margel glinkowaty .	15—25	20—50	25—50	- -
a) „ piasczysto-glinkowaty .	15—25	10—20	50—75	—
Margel wapienny .	75—90	10—25	0—11	—
a) „ wapienno-piasczysty . .	50—75	10—50	10—25	—
b) „ wapienno-ilasty	50—75	25—50	0—5	—
c) „ „ magnezyowy	30—75	25—50	0—30	0—20
Margel dolomitowy .	10—30	20—50	0—30	10—40

Senft natomiast w dziele swem pod tytułem: Steinschutt und Erdboden 1867 r. podaje następujący podział marglu:

1) Glina marglista: 5—10% wapna 90—95% gliny, raczej gliny i piasku bez przewagi tego ostatniego.
2) Margel gliniasty: 15—25% wapna, 75—85% gliny.
3) „ pospolity 25—50 „ „ 50—75 „ „
4) „ piasczysty 15—25 „ „ 20—50 „ „
5) „ wapienny 50—90 „ „ 10—50 „ „
6) „ wapienno-magnezyowy 10—30 „ „ 10—40 „ węglanu [magnezyi, 20—50 „ gliny.

Tak rozmaite klasyfikacye marglów przez różnych autorów podawane, dowodzą, jak trudną jest klasyfikacyą tychże z powodu wielkiej ich różnorodności.

W praktyce nosi margel zazwyczaj od przeważnie cechującej go części składowej, i tak nazywamy margel gliniasty, wapienny lub piasczysty — stosownie do tego, który ze składników przeważa. Odróżniamy także margel pruchnicowy, fosforanowy, gipsowy, jeżeli te składniki jako uboczne w znacznej ilości zawiera; gdyż mniejsze prawie zawsze w nim się znajdują.

Margel występuje w rozmaitych formacyach. W najdawniejszych znajdujemy margel zwykle w postaci łupku mniej lub więcej rychło rozpadającego się na powietrzu na miał ziemisty.

W formacyach przechodowych, sylurycznej i dewońskiej tworzy on tylko podrzędne warstwy w pokładach wa-

plenia. W formacyi węglowej zajmuje również bardzo podrzędne miejsce i występuje zwykle razem z łupkiem iłowym. Najobficiej występuje w formacyi tryasowej, gdzie tworzy rozległe pokłady. W formacyi trzeciorzędowej i diluwialnej występuje margel w większej lub mniejszej ilości, a skład jego, barwa i zewnętrzna postać względnie spojność bywają rozmaite.

I z tym to właśnie marglem rolnik miewa najczęściej do czynienia. Znajdujemy jednak margel i w osadach obecnie powstających napływów. Wody rzeczne mające dwuwęglan wapna w rozpuszczeniu wytwarzają wzdłuż brzegów swych nowe margle, jeżeli płyną przez grunta gliniaste. W końcu na dnie wód stojących np. stawów, znajdujemy czasem pokłady marglu, połączonego z resztkami humusowemi, które albo na miejscu się utworzyły, jeżeli woda przepływająca była wapienną, albo też przyniesione zostały przez wodę jako margle i osadzone na dnie stawu skutkiem zwolnienia biegu wody.

Zastanowimy się teraz nad poszczególnemi własnościami marglu.

Główną własnością jego jest rozsypywanie się, czyli lasowanie pod wpływem atmosfery. Powodem tego jest rozmaitość w zachowywaniu się pojedyńczych części składowych marglu w obec czynników zewnętrznych. Glina bowiem w czasie zwilgnięcia, powiększa znacznie swoją objętość, a w razie wysychania o tyleż zmiejsza, których to własności nie posiada piasek, zaś węglan wapna posiada w małym tylko stopniu. Jeżeli więc wystawimy margel na wpływ powietrza i takowy wysycha, to utraci spoistość, skoro glina umniejszy swą objętość a piasek i węglan wapna zachowują się obojętnie. Skutkiem tego następuje częściowe oddalenie się gliny od piasku i wapna; później zaś, chociaż znów napęcnieje pod wpływem wilgoci, już nie powraca do poprzedniej spoistości z wapnem i piaskiem, gdy i te zmieniły dawniejsze swe położenie. Takie zwilgocenie i wysychanie powoduje z czasem całkowite rozpadnięcie się marglu na drobny proszek, na miał ziemisty. Dzielnym czynnikiem, przyczyniającym się do rozpylenia marglu jest mróz; margel bowiem ma własność zatrzymywania większej lub mniejszej ilości wody, stosunkowo do tego, czy jest więcej gliniasty lub piaszczysty — mróz więc, działając na wilgotny margel, powoduje zamarzanie zawartej w nim wody, powiększenie jej objętości, a co za tem idzie, i rozsadzenie bryły.

Działanie marglu w ziemi możemy podzielić na bezpośrednie i pośrednie. Zazwyczaj margel działa pośrednio i wtedy działanie to jest fizyczne i chemiczne. Działanie chemiczne polega głównie na zasobności marglu w węglan wapna, którego działalność jest taką samą, jak wapna palonego, gdy to utraci własności gryzące i przeistoczy się w węglan wapna.

Ponieważ działanie wapna jest znane w bliższe szczegóły, wdawać się tu nie mogę, więc tylko w kilku słowach przypomnę ten proces:

Otóż wapno pobudza rozkład trudno rozpuszczalnych krzemianów alkalicznych, przy czem tworzą się krzemiany wapna a alkalia występują ze związku (szczególnie potaż) i stają się gotowym pokarmem dla roślin. Dalej wapno przyspiesza rozkład materji organicznych; przez szybszy rozkład materyi organicznych pomnaża się w ziemi zapas pokarmów roślinnych łatwo przyswajalnych; powstaje mianowicie bezwodnik węglowy, amoniak i kwas azotowy, z których dwa ostatnie są związkami niezbędnie potrzebnymi do utrzymania życia każdej rośliny. Tym sposobem wapno karmi rośliny kosztem humusu. Trzeba to dobrze zrozumieć i odstąpić od upowszechnionego mniemania, jakoby margel własnym kosztem rośliny karmił i mógł nawóz stajenny zastąpić. Jeżeli w ziemi nie ma co roztwarzać, to marglowanie na nic się przyda. Wapno wreszcie odkwasza grunta kwaśne. Kwasy humusowe, które się bardzo często w pruchnicach znajdują w bardzo wielkich ilościach, zostają wapnem zobojętnione — tworząc nierozpuszczalne humiany.

Co do fizycznego działania marglu jest ono bardzo doniosłej natury, a nawet czasem może być głównym celem marglowania, przez stosowne bowiem użycie marglu można prawie całkowicie grunt odmienić czyli wszelkie jego wady i niedostatki usunąć. W tym celu starać się trzeba wybierać taki gatunek marglu, jaki zdoła porawić i fizyczne własności danej roli.

I tak na grunta gliniaste bywa z pomyślnem skutkim używany margel silnie wapnisty mniej już piaszczysty — przeważnie na grunta piaszczyste margiel gliniasty. — W pierwszym wypadku poprawia on strukturę ziemi czyniąc ją więcej luźną i przenikliwą, w drugim też dobry rezultat sprowadza czyniąc zbyt luźną ziemię więcej spoistą.

Na grunta gliniaste nie należy więc używać marglu gliniastego, ani na piaszczyste-piaszczystego — lecz przeciwnie.

Nie zawsze w prawdzie jest to wykonalne, bo nie każdy majątek posiada margle różnego składu do dyspozycyi. Ponieważ jednak ma się zwykle ziemię różnego składu, zatem danego marglu powinno się w tych ziemiach używać, do których się jego własności nadają.

Nawiezienie marglem powoduje też podwyższenie warstwy rodzajnej, co też może mieć pewną ważność, zwłaszcza dla roślin głęboko korzeniących jak konicz, lucerna i t. p.

To byłoby co do fizycznego i chemicznego a zatem pośredniego działania marglu w roli. Ale działanie jego jest i bezpośrednie: Zasadza się ono na wzbogaceniu ziemi w gotowe już składniki pokarmowe, jak kwas fosforowy, magnezya, rozpuszczalna krzemionka i potaż.

Chociaż te składniki znajdują się w marglu w małej stosunkowo ilości, to jednak zważywszy, że znaczne dawki marglu bo od 500—3000 cntn. podaje się na morg — musimy i te dotatkowe części uwzględniać. Nareszcie, ponieważ margel jest zwykle osadem wodnym, zawiera twory organiczne roślinne i zwierzęce, a zatem dostarcza niekiedy znaczną ilość pokarmów roślinnych azotowych, w miarę tego, im obficiej znajdujemy w nim ciała organiczne.

(Dokończenie nastąpi.)

Protokół

z posiedzenia Komitetu Towarzystwa gospodarskiego galicyjskiego **dnia 5. Grudnia 1885.**

Przewodniczący: prezes JO. książe Adam Sapieha. Obecni: II. Wicepr. gal. Towarzystwa gosp. p. Piotr Gross. Członkowie Komitetu: pp. Dawid Abrahamowicz, Jan Breuer, prof. Barański, Otton Hausner, Tadeusz Langie, dr. Tadeusz Skałkowski, August Schellenberg, prof. Tyniecki, Leoncyusz Wybranowski. Inspektor chowu bydła p. Adam Konopka. Trzymający pióro sekretarz Greliński i Wł. Zawadzki.

Wnioski i uchwały:

I. Protokół posiedzenia z dnia 29. listopada przyjęty bez zmiany.

II. Pan Langie przedkłada odpowiedź na zapytanie Wydziału krajowego w sprawie pastwisk gminnych, ułożoną na podstawie zasad na poprzedniem posiedzeniu wyłuszczonych. Uchwalono zgodnie z odczytanym referatem.

III. Pan Langie referuje w sprawie wypracowanego przez kuratoryę szkoły rolniczej w Horodence projektu założenia tamże szkoły mleczarstwa.

Zgodnie z wnioskiem referenta uchwalono:

1. Przejść nad tą sprawą do porządku dziennego.

2. W odpowiedzi do p. Jakóba bar. Romaszkana na jego podanie w tej sprawie wyłuszczyć motywa odmownego postanowienia Komitetu Tow. gosp.

IV. P. Skałkowski przedkłada wezwanie c. k. Namiestnictwa o wykazanie stanu majątku gal. Towarzystwa gosp. i Oddziałów tegoż.

Zgodnie z wnioskiem referenta uchwalono przesłać c. k. Namiestnictwu daty żądane, a poszczególnym Oddziałom Towarzystwa przesłać stosowne objaśnienie co do postępowania w tym przedmiocie.

V. Sekretarz przedkłada drukowaną odezwę wiedeńskiego Stowarzyszenia Unterstützungs Verein i t. d. z prośbą o datek.

Uchwalono przejść do porządku dziennego i złożyć do aktów bez odpowiedzi.

VI. Książe prezes przedkłada program obrad zwołanego na dzień 11. bm. wiecu rolniczego i wnosi, aby przeznaczyć do każdego punktu programu mowców ze strony Komitetu gal. Towarzystwa gosp. którzyby w razie interpelacyi lub potrzeby dania wyjaśnień ze strony Komitetu zabrali głos na wiecu w sprawach, ktoremi się Komitet zajmuje.

Zgodnie z wnioskami księcia prezesa uchwalono, że:

do §. 1. o cłach ochronnych zabierze głos p. dr. Tadeusz Pilat.

Do §. 2. o reformie taryf kolejowych p. Aug. Schellenberg; w razie podniesienia sprawy upaństwowienia kolei Karola Ludwika uchwalono nie występować przeciw takowemu.

Do §. 3. w sprawie Banku austro-węg. poruczono zabrać głos p. Piotrowi Grossowi.

Do §. 4. o podatku gruntowym postanowiono na wniosek p. Hausnera nie zabierać wcale głosu ze strony Komitetu Towarzystwa gosp.

Do §. 5. o opustach podatku zabierze głos pan Tadeusz Langie.

Do §. 6. w sprawie gorzelniczej na wniosek pp. Grossa i Langiego nikt ze strony Komitetu Towarzystwa gosp. nie zabierze głosu.

Do §. 7. o zastąpienie dodatków do podatków ustanowieniem podatków samoistnych również nikt głosu ze strony Komitetu gal. Tow. gosp. zabierać nie będzie.

Do §. 8. o reformie podatku dochodowego i opodatkowaniu transakcyi giełdowych zabierze głos pan Otton Hausner.

Do §§. 9. i 10. nikt głosu nie zabierze.

VII. Sekretarz przedkłada sprawę o ustanowieniu sądów pokoju, którą polecono mu przedłożyć Komitetowi podczas sesji sejmowej.

Po dłuższej dyskusyi uchwalono prosić p. Grossa, aby w Sejmie postawił wniosek o wezwanie Wydziału krajowego, iżby ten zbadał i zdał sejmowi sprawę, jakie skutki wywarła ustawa o zaprowadzeniu sądów rozjemczych, tudzież przedłożył projekt ustawy o sądach pokoju.

VIII. Z porządku dziennego przedłożył książe prezes petycyą Komisyi VII. międzynarodowego lwowskiego targu zbożowego o ustanowienie stałej Komisyi taryfowej, tudzież biura taryfowego przy Komitecie gal. Towarzystwa gospodarskiego za pomocą subwencyi z funduszów krajowych, lub o wyjednanie utworzenia takiegoż biura przy Wydziale krajowym.

Po dłuższej dyskusyi na wniosek pp. Schellenberga i Grossa uchwalono udać się do Towarzystwa rolniczego krakowskiego i do Izb handlowych, aby w porozumieniu z Komitetem Tow. gosp. wnieśli petycyę do Rządu o utworzenie Rady kolejowej krajowej; zaś petycyi do sejmu o subwencyę na utworzenie biura taryfowego przy Komitecie Tow. gosp. nie wnosić.

P. Gross oświadcza, iż postara się tymczasem, aby projekt ten wprowadzony został w życie za pośrednictwem jego kolegów, zasiadających w Radzie kolejowej państwowej. Przyjęto z wdzięcznością do wiadomości.

IX. P. Schellenberg przedkłada odezwę Izby handlowej przem. ołomunieckiej z żądaniem poparcia u c. k. Ministerstwa handlu załączonego w odpisie podania tejże Izby w sprawie wprowadzenia w życie uchwał ankiety z r. 1882 w sprawie taryf kolejowych.

Zgodnie z wnioskiem referenta uchwalono wnieść dodatkowo na porządek dzienny obrad zwołanej na dzień 12. bm. przez Komitet Tow. gosp. ankiety.

X. P. Schellenberg przedkłada reskrypt c. k. Ministerstwa handlu z zawiadomieniem, że wszelkie rozporządzenia dotyczące podwyższenia taryf kolejowych będą odtąd podawane do wiadomości publicznej na sześć tygodni przed wejściem w życie. Przyjęto do wiadomości.

XI. P. Schellenberg przedkłada podanie Związka Stowarzyszeń zarobkowych i gospodarczych o poparcie załą-

czonej w odpisie petycyi do sejmu w sprawie odnowienia przywileju Banku austro-węgierskiego.

Zgodnie z wnioskiem referenta uchwalono poprzeć ustępy II, III i IV petycyi mianowicie, że

a) Cenzorowie powinni być mianowani nie tylko ze stanu przemysłowego i handlowego, ale także i z grona rolników.

b) Przymus firmowy co do weksli powinien ustać.

c) Zakres działania Banku austro-węgierskiego powinien być rozszerzony także na zastaw towarów, na warsztaty.

XII. P. Schellenberg przedkłada podanie Rady przemyskiego Oddziału Tow. gosp. o przedsięwzięcie starań, aby przy odnowieniu przywileju Banku austro-węgierskiego rozszerzony został kredyt także na rolnictwo.

Na wniosek referenta uchwalono wnieść tę sprawę na ankiecie rolniczej.

XIII. P. Breuer przedkłada podanie Rady Oddziału złoczowskiego Tow. gosp. i wnosi, aby w myśl rzeczonego podania pokryć z funduszów subwencyjnych nadwyżkę w kwocie 54 złr., wydaną na premia z własnych funduszów oddziałowych przy premiowaniu bydła włościańskiego na wystawie przeglądowej w Złoczowie dnia 15. Lipca br. Uchwalono zgodnie z wnioskiem.

Na tem posiedzenie zamknięto.

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

Cła na bydło w Belgii. Dowiadujemy się, ża deputowany Nivelles-Dumont dnia 19. grudnia z. r. przedłożył w Izbie wniosek, ażeby bydło z po za granic Belgii wprowadzane, obłożone zostało opłatą cłową. Zdaje się, że Rząd jest przychylny temu wnioskowi.

Gorączka porodowa u krów. Jedną z plag krowiarni jest gorączka porodowa, która czasem najlepsze właśnie krowy porywa. Leczenie jej powinnoby się powierzać doświadczonemu weterynarzowi, ale można jej dosyć skutecznie zapobiegać, przynajmniej w Oldenburskiem gospodarze postępując podług poniżnych wskazówek chronią swe krowy od tej choroby. Najwięcej uwagi zwracać na młode, w stajni ciągle utrzymywane krowy i przedewszystkiem karmić cielne krowy o ile można jednostajnie, unikając przed porodem w s z e l k i e g o n a d d a t k u karmy; bardzo żernym krowom lepiej nawet nieco karmy ująć. Ruch codzienny jest bardzo zbawienny i starać się o wolny stolec przed porodem (w razie potrzeby dawką soli glauberskiej). Po porodzie strzedz krowy przed objedzeniem się i to tem bardziej, im łatwiej poród się odbył; chronić też starannie przed zaziębieniem. Krowy na pastwisko chodzące rzadko chorują na gorączkę porodową.

OGŁOSZENIA.

Odpowiedzialny redaktor: *W. Tyniecki.* Nakładem Redakcyi.

Z drukarni „Dziennika Polskiego", pod zarządem J. Mittiga.